

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



REC'D 28 MAR 2006

WIPO PCT

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P803758WO/1	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/001873	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.02.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.02.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. B23K26/32 B23K9/23 F01N7/10 F01N7/18		
Anmelder DAIMLERCHRYSLER AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 21.11.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.03.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Jeggy, T Tel. +49 89 2399-7341 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 21.11.2005 mit Schreiben vom 28.10.2005

Zeichnungen, Blätter

1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-11 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-11 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

VIII.1 Anspruch 8 ist nicht klar (Artikel 6 PCT), da Anspruch 8 definiert, daß die Verbindung eine Öffnung eines Abgasaggregates enthält. Aus einer solchen Definition geht nicht klar hervor, ob das Abgasaggregat im Gegenstand des Anspruchs 8 ist oder nicht. Es geht klar aus der Figur 1 und dem entsprechenden Teil der Beschreibung, daß die Verbindung einen Abgaskrümmern und einen Abgasaggregat aufweist, wobei das Abgasaggregat ein Gehäuse mit einer Öffnung enthält.

Der Anmelder sollte den Anspruch 8 ändern, so daß der Gegenstand des Anspruchs 8 klar definiert ist. In diesem internationalen vorläufigen Bericht wird Anspruch 8 so geprüft (Änderungen in ***Bold-Italic***) :

Anspr. 8 : Verbindung, die einen Abgaskrümmern, der ein Innerrohr und ein Aussenrohr aufweist, und ***einen Abgasaggregat mit einem Gehäuse, in dem eine Öffnung erzeugt ist***, enthält ... < siehe Anspruch 8 > ...
Schweißverbindung aufweisen.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

V.1 Genannte Dokumente

Es wird auf die folgende Dokumente verwiesen :

- D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 03, 31. März 1999 (1999-03-31) -& JP 10 314948 A (TOYOTA MOTOR CORP), 2. Dezember 1998 (1998-12-02)
- D2: EP-A-0 939 208 (ZEUNA-STAERKER GMBH & CO KG) 1. September 1999 (1999-09-01)
- D3: DE 198 08 383 A1 (VOLKSWAGEN AG) 2. September 1999 (1999-09-02)
- D4: US-A-5 268 555 (M.G. JONES ET AL) 7. Dezember 1993 (1993-12-07)

- D5: DE 197 21 092 C1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 3. September 1998 (1998-09-03)
D6: EP-A-0 921 052 (VOLKSWAGEN AG) 9. Juni 1999 (1999-06-09)
D7: EP-A-0 761 939 (GENERAL MOTORS CORPORATION) 12. März 1997 (1997-03-12)
D8: DE 100 22 052 A1 (HEINRICH GILLET GMBH & CO KG) 1. März 2001 (2001-03-01)

V.2 Ansprüche 1-7

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (Absätze [0002-0003] ; Figuren 1-2) ein Verfahren zum Verbinden eines Abgaskrümmers (1) mit einer Öffnung (Figur 2) eines Abgasaggregats (5 ; Figuren 1-2), von dem sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß das Verfahren folgende Schritte aufweist :

- a- der Abgaskrümmers ein Innenrohr und ein Aussenrohr, das aus mindestens einem Blechbauteil gefertigt ist, aufweist
- b- zumindest die Öffnung in dem Gehäuse des Abgasaggregats aus Gussmetall gefertigt ist
- c- wobei das Innenrohr in die Öffnung des Gehäuses des Abgasaggregats eingeführt wird und die Öffnung mit dem mindestens einen Blechbauteil, aus dem das Aussenrohr gefertigt ist, durch ein gepulstes Schweißverfahren verschweißt wird.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine direkte und mit hoher Qualität Schweißverbindung zwischen einem Rohr aus Blech und einem Gehäuse aus Gussmetall zu erzeugen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33 (3) PCT) :

- a- D2 beschreibt schon die Probe einer Schweißverbindung zwischen ein Aus Gussmetall hergestellten Teil mit einem aus Blech hergestellten Teil. Kein Hinweis ist in D2 beschrieben, eine gepulstes Schweißverfahren zu verwenden, um eine solche Verbindung zu schaffen. Die Anordnung des Abgaskrümmers

- und des Abgasaggregats ist auch ganz anders. D1 beschreibt die Verwendung einer gepulsten Schweißverbindung zwischen einem Gussteil und einem Blech. D5 beschreibt eine weitere andere Anordnung von einem Abgasaggregat und einem Abgaskrümmern mit einem nicht gepulsten Schweißverfahren
- b- die anderen im Recherchenbericht genannten Dokumente offenbaren die unterscheidenden Merkmale nicht

Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33 (2-3) PCT).

V.3 Ansprüche 8-11

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (Absätze [0002-0003] ; Figuren 1-2) eine Verbindung die ein Abgaskrümmern und einen Abgasaggregat enthält, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 8 durch folgende Merkmale unterscheidet :

- a- der Abgaskrümmern ein Innenrohr und ein Aussenrohr, das aus mindestens einem Blechbauteil gefertigt ist, aufweist
- b- zumindest die Öffnung in dem Gehäuse des Abgasaggregats aus Gussmetall gefertigt ist
- c- wobei das mindestens einen Blechbauteil und die Öffnung des Abgasaggregates eine durch ein gepulstes Schweißverfahren hergestellte Schweißverbindung aufweisen

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine direkte und mit hoher Qualität Schweißverbindung zwischen einem Rohr aus Blech und einem Gehäuse aus Gussmetall zu erzeugen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den in Punkt V.2 detaillierten Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33 (3) PCT).

Die Ansprüche 9-11 sind vom Anspruch 8 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33 (2-3) PCT).

DaimlerChrysler AG
BorgWarner Turbosystems GmbH

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verbinden eines Abgaskrümmers (3) mit einer Öffnung (12) eines Abgasaggregats (5), wobei der Abgaskrümmers ein Innenrohr (7) und ein Außenrohr (9), das aus mindestens einem Blechbauteil gefertigt ist, aufweist, und zumindest die Öffnung (12) des Abgasaggregats (5) aus Gussmetall gefertigt ist, und wobei das Innenrohr (7) in die Öffnung (12) des Gehäuses (13) des Abgasaggregats (5) eingeführt wird und die Öffnung (12) mit dem mindestens einen Blechbauteil, aus dem das Außenrohr (9) gefertigt ist, durch ein gepulstes Schweißverfahren verschweißt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Verbindung mit einer gepulsten Schweißstromquelle bereitgestellt wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem ein Laserschweißverfahren angewandt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem ein WIG-Schweißverfahren angewandt wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem ein MAG-Schweißverfahren angewandt wird.
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem zumindest zu verschweißende Bereiche des mindestens einen

Blechbauteils (9) und der Öffnung (12) des Abgasaggregats (5) vor dem Verschweißen auf eine Bearbeitungstemperatur temperiert werden.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem zumindest zu verschweißende Bereiche des mindestens einen Blechbauteils (9) und der Öffnung (12) des Abgasaggregats (5) nach dem Verschweißen gezielt abgekühlt werden.
8. Verbindung, die einen Abgaskrümmers (3), der ein Innenrohr (7) und ein Außenrohr (9) aufweist, und eine Öffnung (12) eines Abgasaggregats (5) enthält, wobei das Außenrohr (9) aus mindestens einem Blechbauteil und zumindest die Öffnung (12) des Abgasaggregats (5) aus Gussmetall gefertigt ist, das Innenrohr (7) in die Öffnung (12) des Abgasaggregats (5) eingeführt ist und wobei das mindestens eine Blechbauteil (9) und die Öffnung (12) eine durch ein gepulstes Schweißverfahren hergestellte Schweißverbindung aufweisen.
9. Verbindung nach Anspruch 8, bei der das Innenrohr (7) als Gasführungsrohr (7) eines luftspaltisolierten Abgaskrümmers (3) ausgebildet ist.
10. Verbindung Anspruch 8 oder 9, bei der die Öffnung als Zugaskanal (12) des Abgasaggregats (5) ausgebildet ist.
11. Verbindung nach Anspruch 10, bei der das Abgasaggregat als Turbolader (5) ausgebildet ist.